

## ZAŁĄCZNIK CO1

### Zestawienie wyników dla budynku

#### Współczynniki strat ciepła

W/K

Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:

do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma HT_{ie}$	1676
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma HT_{iue}$	69
do gruntu	$\Sigma HT_{ig}$	53
do sąsiedniego budynku	$\Sigma HT_{ij}$	0
Współczynnik strat ciepła na wentylację	$\Sigma HV$	2048
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	$\Sigma H$	3847

#### Straty ciepła budynku

W

Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi T$	71972
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi V_{min}$	81914
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi V_{inf}$	9977
Strata ciepła przez wentylację mechaniczną, nawiewną	$\Sigma \Phi V_{su}$	
Strata ciepła w wyniku działania instalacji wywiewnej	$\Sigma \Phi V_{mech,inf}$	
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi V$	81914

#### Obciążenie cieplne budynku

W

Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	153885
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	0
Projektowe obciążenie cieplne budynku	$\Phi_{HL}$	153885

#### Własności budynku

Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	Aogrz,bud	2023 m <sup>2</sup>	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$	76,1 W/m <sup>2</sup>
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	Vogrz,bud	6769 m <sup>3</sup>	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$	22,7 W/m <sup>3</sup>
Powierzchnia oddająca ciepło	A	4248 m <sup>2</sup>		

## Załącznik CO1

## Zestawienie strat pomieszczeń

Jednostka budynku: SZKOŁA

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	$\Phi_T$	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	$\Phi$	$\Phi_{RH}$	$\Phi_{HL}$
-1.01/Szatnie 20,0 °C 60,9 m <sup>2</sup> 133,9 m <sup>3</sup>	886		382		1268	911	437			2179		2179
-1.02/Kantorek 20,0 °C 8,0 m <sup>2</sup> 17,6 m <sup>3</sup>	147		77		224	239	0			463		463
-1.03/Komunikacja 20,0 °C 32,7 m <sup>2</sup> 72,0 m <sup>3</sup>	68	87	144	-32	268	979	0			1247		1247
-1.05/Szatnie 20,0 °C 11,9 m <sup>2</sup> 26,2 m <sup>3</sup>	344	22	96	-36	426	356	85			782		782
-1.06/WC+Natrysk 24,0 °C 2,2 m <sup>2</sup> 4,9 m <sup>3</sup>	39		27	60	126	73	0			199		199
-1.07/WC+Natrysk 24,0 °C 1,9 m <sup>2</sup> 4,1 m <sup>3</sup>	37		25	58	119	62	0			181		181
-1.08/Szatnie 20,0 °C 10,7 m <sup>2</sup> 23,6 m <sup>3</sup>	325		108	-39	394	321	51			715		715
-1.10/Sala gimnastyczna 20,0 °C 173,6 m <sup>2</sup> 1071,3 m <sup>3</sup>	4228	562	863		9654	7285	3497			16938		16938
-1.14/Zaplecze 20,0 °C 9,0 m <sup>2</sup> 18,8 m <sup>3</sup>	169	105	71		345	128	41			473		473
-1.18/Natryski 20,0 °C 4,5 m <sup>2</sup> 9,4 m <sup>3</sup>		107	36		143	127	0			270		270
-1.19/WC 20,0 °C 2,4 m <sup>2</sup> 5,0 m <sup>3</sup>	102		26		129	68	11			197		197
-1.20/Zaplecze 20,0 °C 5,3 m <sup>2</sup> 11,0 m <sup>3</sup>	234	98	56		389	75	24			464		464
KL1/Klatka schodowa 20,0 °C 9,9 m <sup>2</sup> 146,0 m <sup>3</sup>	308		113		554	1986	0			2540		2540
KL2/Klatka schodowa 20,0 °C 16,8 m <sup>2</sup> 37,0 m <sup>3</sup>	167	286	119		572	503	0			1075		1075
<b>Kondygnacja -1</b> <b>349,7 m<sup>2</sup> 1580,7 m<sup>3</sup></b>	<b>7055</b>	<b>1267</b>	<b>2143</b>			<b>13112</b>	<b>4146</b>		<b>0</b>			

Jednostka budynku: SZKOŁA

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	$\Phi_T$	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	$\Phi$	$\Phi_{RH}$	$\Phi_{HL}$
0.01/Komunikacja 20,0 °C 121,0 m <sup>2</sup> 387,2 m <sup>3</sup>	2514	19			2533	5266	1264			7800		7800
0.02/Stołówka 20,0 °C 51,4 m <sup>2</sup> 162,0 m <sup>3</sup>	1279	219			1498	1542	529			3040		3040
0.03/Zmywalnia 20,0 °C 5,5 m <sup>2</sup> 17,4 m <sup>3</sup>		11			11	165	0			177		177
0.04/Kuchnia 20,0 °C 10,3 m <sup>2</sup> 32,5 m <sup>3</sup>	423	6			429	309	71			739		739
0.05/Kuchnia 20,0 °C 15,9 m <sup>2</sup> 50,0 m <sup>3</sup>	421	36			457	476	109			934		934
0.07/Biuro 20,0 °C 7,2 m <sup>2</sup> 22,8 m <sup>3</sup>	497	110			607	217	50			824		824
0.08/Przedśionek WC 20,0 °C 5,8 m <sup>2</sup> 18,7 m <sup>3</sup>	291				291	254	41			546		546
0.09/Toalety 20,0 °C 16,1 m <sup>2</sup> 51,4 m <sup>3</sup>	361			-8	353	700	112			1052		1052
0.10/WC 20,0 °C 3,5 m <sup>2</sup> 11,3 m <sup>3</sup>						153	0			153		153

0.12/Sekretariat 20,0 °C 11,6 m² 37,1 m³	413				413	505	81			918		918
0.13/Dyrektor 20,0 °C 25,2 m² 80,7 m³	483				483	1098	176			1581		1581
0.14/Kantorek 20,0 °C 6,8 m² 21,7 m³						295	0			295		295
0.15/Biblioteka publiczna 20,0 °C 19,8 m² 63,4 m³	676				676	862	138			1539		1539
0.16/WC 20,0 °C 2,7 m² 8,5 m³						116	0			115		115
0.17/Holl 20,0 °C 3,2 m² 10,3 m³	66				66	140	0			206		206
0.18/Biuro 20,0 °C 6,6 m² 21,1 m³	549			-3	546	287	46			833		833
0.19/Izolotka 20,0 °C 14,5 m² 46,3 m³	7				7	315	0			321		321
0.20/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,7 m² 158,9 m³	1271				1271	2161	519			3432		3432
0.21/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,3 m² 157,8 m³	1264				1264	2146	515			3410		3410
0.22/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,7 m² 158,9 m³	1500				1500	2161	519			3661		3661
0.23/Sala lekcyjna 20,0 °C 20,6 m² 66,0 m³	1004				1004	897	215			1902		1902
0.25/WC 20,0 °C 6,9 m² 20,7 m³	178	49			227	281	45			508		508
0.27/Komunikacja 20,0 °C 75,8 m² 227,4 m³	1913	138			2051	3093	742			5144		5144
0.28/WC 20,0 °C 5,5 m² 16,6 m³	292				292	226	36			519		519
0.29/WC 20,0 °C 5,4 m² 16,3 m³	71				71	222	0			292		292
0.30/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,7 m² 146,2 m³	1335				1335	1988	477			3323		3323
0.31/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,1 m² 147,2 m³	1109				1109	2001	480			3111		3111
0.32/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,4 m² 145,2 m³	1333	41			1374	1974	474			3348		3348
0.35/Szatnie 20,0 °C 69,6 m² 208,8 m³	1995	436			2430	2840	682			5270		5270
KL2/Klatka schodowa 20,0 °C 19,1 m² 124,5 m³	390	6			1122	1693	406			2814		2814
<b>Kondygnacja 0</b> <b>825,0 m² 2636,8 m³</b>	<b>21636</b>	<b>1070</b>	<b>0</b>			<b>34384</b>	<b>7725</b>		<b>0</b>			

Jednostka budynku: SZKOŁA

Numer / Opis	ΦT,ie	ΦT,iue	ΦT,ig	ΦT,ij	ΦT	ΦV,min	ΦV,inf	ΦV,su	ΦV,m,inf	Φ	ΦRH	ΦHL
1.01/Komunikacja 20,0 °C 130,2 m² 410,2 m³	4533				4533	5579	1339			10112		10112
1.02/Sala lekcyjna 20,0 °C 20,6 m² 65,0 m³	1366				1366	883	212			2250		2250
1.03/Biblioteka 20,0 °C 49,5 m² 155,8 m³	2305				2305	2119	509			4424		4424
1.04/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,2 m² 154,9 m³	2037				2037	2107	506			4144		4144
1.05/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,6 m² 156,4 m³	2044				2044	2127	510			4171		4171
1.06/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,5 m² 152,8 m³	1923				1923	2078	332			4001		4001

1.07 /Świetlica 20,0 °C 61,2 m² 192,8 m³	2879				2879	2623	629			5501		5501
1.08/Zaplecze dydaktyczne 20,0 °C 13,1 m² 41,3 m³	861				861	281	90			1141		1141
1.09/WC 20,0 °C 3,6 m² 11,5 m³	64				64	156	0			220		220
1.10/Przedśionek WC 20,0 °C 5,8 m² 18,2 m³	393				393	247	40			640		640
1.11/Toalety 20,0 °C 16,1 m² 50,6 m³	636				636	689	110			1325		1325
1.12/Pedagog 20,0 °C 11,6 m² 35,5 m³	617				617	483	77			1100		1100
1.13/Komunikacja 20,0 °C 14,3 m² 43,7 m³	246				246	595	0			840		840
1.14/Sala lekcyjna 20,0 °C 24,0 m² 73,3 m³	1224				1224	997	239			2221		2221
1.15/Sala komputerowa 20,0 °C 50,5 m² 153,9 m³	2313	45			2358	2094	502			4452		4452
1.16/Pokój nauczyciela 20,0 °C 57,5 m² 117,0 m³	1693	82			1775	1591	382			3366		3366
1.17/Pom. socjalne 20,0 °C 7,6 m² 14,5 m³	253	52			305	198	32			503		503
1.18/WC 20,0 °C 2,7 m² 5,1 m³	64	20			84	70	0			154		154
1.20/Komunikacja 20,0 °C 75,7 m² 227,1 m³	2645	178			2823	3088	741			5911		5911
1.23/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,4 m² 145,2 m³	1719	69			1788	1974	474			3762		3762
1.24/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,1 m² 147,3 m³	1491				1491	2004	481			3495		3495
1.25/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,7 m² 146,2 m³	1723				1723	1988	477			3711		3711
1.26/WC 20,0 °C 5,4 m² 16,3 m³	120				120	222	0			341		341
1.27/WC 20,0 °C 5,5 m² 16,6 m³	345				345	226	36			571		571
<b>Kondygnacja 1</b> <b>848,7 m² 2551,4 m³</b>	<b>33494</b>	<b>446</b>	<b>0</b>			<b>34418</b>	<b>7719</b>		<b>0</b>			

<b>Budynek</b>	<b>62186</b>	<b>2783</b>	<b>2143</b>			<b>81914</b>	<b>19954</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	
----------------	--------------	-------------	-------------	--	--	--------------	--------------	--	----------	--	----------	--

## ZAŁĄCZNIK CO1

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie			
Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Opis
SZ_szkoła starsza część	SZ	0,19	
SZ_szkoła nowsza część	SZ	0,19	
SZ_piwnica	SZ	0,19	
OZ_p.1.06	OZ	2,6	
OZ_szkoła starsza część	OZ	1,8	
OZ_szkoła nowsza część	OZ	1,8	
OP_Okna połaciowe	OZ	2,6	
DZ_istniejące	DZ	2,6	
DW	DW	1,5	
Podłoga na gruncie	PG	0,67	
Stropodach_sala gim.	SD	0,17	
Stropodach_szkoła starsza część	SD	0,13	
Stropodach_szkoła nowsza część	SD	0,13	
Strop wewnętrzny	StW	1	
Strop nad piwnicą	StW	0,45	
SW	SW	1,26	
Dach_poddasze	SD	0,3	